



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Express Mail No.: EL627430889US
In re application of: WONG et al.
Serial No.: 0 /
Filed: Herewith
For: CELLPHONE HOLDER

Group No.:

Examiner:

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Finland
Application Number : 20001621
Filing Date : 7 July 2000

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.4(f) (emphasis added.)



SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No.: 24,622

Clarence A. Green

Tel. No.: (203) 259-1800

Type or print name of attorney

Perman & Green, LLP

Customer No.: 2512

P.O. Address

425 Post Road, Fairfield, CT 06430

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

Helsinki 30.3.2001

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT

PTO
U.S.
09/898630
07/03/01



Hakija
Applicant

Nokia Mobile Phones Ltd
Espoo

Patenttihakemus nro
Patent application no

20001621

Tekemispäivä
Filing date

07.07.2000

Kansainvälinen luokka
International class

H04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Solukkopuhelimen säilytysteline"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Solukkopuhelimen säilytysteline

Keksinnön kohteena on solukkopuhelimen säilytysteline, joka käsittää yhteen liitetty runko-osan ja pohjaosan sekä niihin yhteydessä olevan lukitusmekanismin, jossa säilytystelineessä puhelin on lukitusmekanismin avulla pidettävissä säilytystelineessä ja vapautettavissa siitä.

Etenkin autoissa tarvitaan mukana olevalle solukkopuhelimelle teline, jossa sitä voidaan säilyttää. Säilytystelineen rakenne on tehtävä sellaiseksi, että puhelin on helppo sekä kiinnittää siihen että irrottaa siitä. Kaikki puhelimelle tehtävät toimenpiteet on oltava mahdollista suorittaa pelkästään yhdellä kädellä. Lisäksi säilytystelineen rakenteen on oltava sellainen, ettei puhelin tahattomasti pääse putoamaan siitä ajon aikana. Lisäksi puhelimen näppäimistön käytön on oltava mahdollista välttämättä solukkopuhelimen ollessa kiinnitettynä säilytystelineeseen. Tästä johtuen on säilytystelineen oltava ainakin puhelimen näppäimistön ja näytön kohdalta avoin.

Eräs tunnettu autokäyttöön tarkoitettu solukkopuhelimen säilytysteline on kuvattu FI-patenttijulkaisussa 974183. Kyseisessä viitejulkaisussa esitetty ratkaisu on perusmuodoltaan kuppimainen teline. Kuppimaisen telineen molemmilla sivuilla on sivujen sisällä liikkuvat lukituselimet. Solukkopuhelin lukitaan telineeseen kiertoliikkeellä, joka suoritetaan kuppimaisen telineen molempien sivujen alaosassa olevien nivelnystyjen ympäri. Solukkopuhelimen molempiin kylkiin on tehty sopivan muotoiset kolot sekä lukituselinten että nivelnystyjen kohdalle. Kun solukkopuhelinta käännetään nivelnystyt tukipisteinään, tarttuvat telineessä olevat lukituselimet solukkopuhelimen sivuilla oleviin koloihin. Vietäessä kääntöliike loppuun asti lukituselimiin liittyvä mekaaninen ratkaisu lukitsee puhelimen telineen toiseen ääriasentoonsa, jossa puhelin on lukittuna telineeseen. Puhelimen vapautus telineestä tehdään erillisiä telineen sivulla olevia painikkeita painamalla, jotka vapauttavat lukituselimet. Tällöin puhelin voidaan poistaa telineestä. Viitejulkaisun kuvaama mekanismi on lukituselinten kohdalta osittain avoin, joten se on alttiina mekaaniselle vaurioitumiselle ja roskaantumiselle. Lisäksi jokaiselle puhelimen koolle on aina tehtävä oma telineensä. Samoin säilytystelineen toiminta vaatii puhelimen kuoreen tehtäviä koloja, jotka eivät välttämättä ole puhelimen muotoilun kannalta toivottavia.

EP-patenttihakemuksesta 0 545 670 A3 tunnetaan toinen muunnelma kääntöliikkeen avulla tehtävästä solukkopuhelimen kiinnittämisestä kuppimaiseen telineeseen. Tämänkin viitejulkaisun mukainen teline vaatii solukkopuhelimelle tehtävää kääntöä varten nivelnystyt kiinnitystelineen sivujen alaosaan ja puhelimen sivuille sopivan

muotoiset kolot telineen kyljissä olevien kiinnityselimiä varten. Tämän viitejulkaisun esittäjänä ratkaisussa kuoriossa koostuu kahdesta sisäkkäin olevasta osasta, jotka lukitustapahtuman aikana liikkuvat toistensa suhteen. Kullekin solukkopuhelimen tyypille/koolle on tehtävä oma telineensä ja solukkopuhelimen runkoon on tehtävä nivelnystyjä ja kiinnityselimiä varten sopivat kolot. Lukitus-/irrotustapahtuman mahdollistava mekanismi on osittain avoin ja näin ollen altis vioittumiselle ja roskaantumiselle. Lisäksi lukitusmekanismi on monimutkainen.

Patenttihakemuksesta FI 950237 tunnetaan kiinnitysteline, jonka avulla solukkopuhelin saadaan kiinnitettyä telineeseen ilman kääntöliikettä. Puhelimen kiinnitysiirrotussuunta on solukkopuhelimen pituusakselin suunta. Teline on myöskin kuppimainen ja se koostuu kahdesta toistensa suhteen telineen pituusakselin suuntaan liikkuvasta osasta. Kun solukkopuhelin kiinnitetään telineeseen, se asetetaan ensin sisempään telineen osaan, joka on ulomman osan suhteen liikutettavissa toiseen ääriasentoon. Tällöin ulommassa osassa olevat kiinnitysleuat osuvat sisemmässä osassa oleviin aukkoihin. Kyseisten aukkojen kautta kiinnitysleuat painautuvat solukkopuhelimen runkoon tehtyihin kiinnityskoloihin. Puhelimen irrotus telineestä tapahtuu erillisillä telineen sivuilla olevilla painikkeilla, joilla saadaan telineen kiinnitysleuat erkaantumaan solukkopuhelimen rungossa olevista koloista. Tämänkin viitejulkaisun mukainen teline on suunniteltava erikseen kullekin erikokoiselle solukkopuhelimelle. Solukkopuhelimen kuoreen on tehtävä kiinnitysleukoja varten sopivan suuruiset kolot.

US-patentista 5,825,874 tunnetaan kiinnitysteline, johon puhelin asetetaan solukkopuhelimen pituusakselin suuntaisella liikkeellä. Kiinnitystelineen molemmissa sivuissa on solukkopuhelimen rungossa oleviin koloihin tarttuvat kiinnityselimet. Kyseisten kiinnityselimien ote solukkopuhelimen rungosta on irrotettavissa jousilaakeri-tappi-mekanismien avulla. Painamalla mainittuun mekanismiin kuuluvia telineestä ulkonevia painikkeita saadaan solukkopuhelimen sivuihin kiinnittynyt lukitusmekanismi avautumaan ja puhelin poistettua telineestä. Esitetty ratkaisu vaatii kuitenkin kullekin puhelinkoolle omat telineensä, ja solukkopuhelimen runkoon on lisäksi tehtävä lukituselimen toimintaa varten sopivan kokoiset kolot.

Patenttihakemuksesta FI 960831 tunnetaan ratkaisu, jossa solukkopuhelin kiinnitetään telineeseen sekä ylä- että alapäästään. Telineessä on solukkopuhelimen alapäätä varten pieni syvennys, johon puhelimen alapää asetetaan. Kiinnitystelineen yläpäässä on nivelen avulla kääntyvä eräänlainen lukitusnokka, joka toisessa ääriasennossaan ollessaan kiinnittää solukkopuhelimen yläosan telineeseen ja toisessa ääriasennossaan mahdollistaa puhelimen poistamisen telineestä. Vaikka solukkopuhelimen

5 leveyssuunnassa esitetty ratkaisu sallii useampien eri kokoisten puhelinten kiinnittämisen telineeseen, puhelimen mittojen on kuitenkin pituus- ja paksuussuunnassa oltava määrätyn suuruisia, jotta kiinnitys onnistuisi. Lisäksi kääntyvän lukitusnukan mekaaninen toteutus on monimutkainen, koska solukkopuhelimen antenni on saatava ainakin osittain sen sisälle.

10 US-patenttijulkaisusta 5,694,468 tunnetaan ratkaisu, joka soveltuu puhelimen leveyssuunnassa erikokoisille solukkopuhelimille. Kiinnitysteline koostuu L-kirjaimen muotoisesta runko-osasta ja siihen liittyvistä kahdesta sivutuesta. Sivutuet liikkuvat telineen sivusuunnassa. Sivutuet on varustettu pehmeillä tartuntapinnoilla, joiden solukkopuhelimen runkoon ei tarvita erillisiä koloja tartuntaelimiä varten. Telineen sivutuet kiinnittävät telineessä olevan puhelimen telineeseen siihen kuuluvan jousi-ratas-vipu-mekanismin avulla. Kun solukkopuhelin halutaan asettaa telineeseen, painetaan telineen kyljessä olevaa vapautusnappia. Mitä enemmän sitä painetaan, sen kauemmaksi sivutuet erkanevat toisistaan. Kun vapautusnapista päästetään 15 irti, telineen sisällä oleva jousi-ratas-vipu-mekanismi vetää sivutukia toisiaan kohden. Tällöin tartuntapinnat painautuvat solukkopuhelimen sivuihin kiinni. Puhelimen poistaminen telineestä tapahtuu samaa vapautusnappia painamalla, jonka napin painallus liikuttaa sivutukia edellä kuvatulla tavalla ulospäin, ja näin puhelin on otettavissa telineestä. Telineen mekaaninen ratkaisu on monimutkainen monine vipuineen, hammasrattaineen ja kierrejousineen. Esitetyn ratkaisun mukaisen sivutukien liikkeen hallinta ei salli minkäänlaisia häiriöitä toimiakseen. 20

25 Tämän keksinnön tavoitteena on esittää uuden tyyppinen solukkopuhelimen säilytysteline, joka sopii erikokoisille solukkopuhelimille. Puhelimen kuorirakenteessa ei tarvitse olla koloja tai ulokkeita kiinnittymisen varmistamiseksi. Lisäksi puhelimen kiinnitys ja irrotus onnistuu yhdellä kädellä, ja telineessä ollessaan puhelin on aina käyttövalmiina.

30 Keksinnön tavoitteet saavutetaan solukkopuhelimen säilytystelineellä, joka kiinnittää solukkopuhelimen säilytystelineeseen painamalla solukkopuhelinta sen sivupinnoilta. Puhelinta vastaan painautuvat lukitusmekanismiin kuuluvat kiinnityspinnat ovat kimmoisaa, suurehkon kitkan omaavaa materiaalia, joten solukkopuhelimen paikallaan pitämiseen ei enää tarvita puhelimesta erillisiä ulokkeita tai koloja. Solukkopuhelin lukitaan telineeseen painamalla se kevyesti telineen pohjassa olevia lukitusmekanismiin kuuluvia lukituspintoja vasten, jolloin telineen sivulla olevat kiinnityspinnat lukitusmekanismin avulla painautuvat kiinni puhelimen sivuihin. 35 Samalla telineen lukitusmekanismi myös lukittuu asentoon, jossa puhelin pysyy säilytystelineessä. Solukkopuhelin vapautetaan painamalla säilytystelineen molem-

milla sivuilla olevia vapautuspainikkeita, jotka avaavat säilytystelineen lukitusmekanismiin.

- 5 Keksinnön mukaiselle solukkopuhelimen säilytystelineelle on tunnusomaista, että lukitusmekanismi käsittää kaksi rakenteeltaan L-kirjaimen muotoista lukituselintä, jotka on järjestetty kiinnittymään solukkopuhelimeen lukituselimien ja solukkopuhelimen kuoren välisen kitkan avulla.

- 10 Keksinnön perusajatus on seuraava: solukkopuhelin kiinnitetään säilytystelineeseen puhelimen sivuihin kiinnipainautuvilla kimmoisilla kiinnityspinoilla. Kiinnityspinnat muodostavat yhdessä telineen pohjalla sijaitsevien, ylös—alas liikkuvien, lukituselimiin kuuluvien kiinnityspintojen kanssa yhtenäisen kokonaisuuden. Kun näitä lukituspintoja painetaan puhelimella kevyesti, lukitusmekanismi lukitsee kiinnityselimet sellaiseen asentoon, että puhelin pysyy luotettavasti suuren kitkan omaavien kiinnityspintojen avulla säilytystelineessä. Lukituksen pitävyys varmentetaan lukitusmekanismiin kuuluvilla kahdella erillisellä lehtijousella, jotka estävät
- 15 lukituksen aukeamisen itsekseen tai kun puhelinta yritetään liikuttaa. Puhelin vapautetaan säilytystelineestä sen molemmilla ulkosivuilla olevilla vapautuspainikkeilla. Niitä painamalla lukitusmekanismi pakotetaan aukeamaan. Samanaikaisesti lukitusmekanismiin kuuluvan lehtijousen aikaansaama voima työntää säilytystelineen lukituspintoja ja siten myöskin puhelinta ylöspäin säilytystelineestä. Lukitus-
- 20 elimien liike kääntää kiinnityspintoja samanaikaisesti ulospäin ja täten erkaannuttaa kiinnityspintoja toisistaan, jolloin puhelin on helposti otettavissa säilytystelineestä.

Keksinnön etuna on, että samaa säilytystelinettä voidaan käyttää useiden puhelinmallien säilytystelineenä.

- 25 Lisäksi keksinnön etuna on, että solukkopuhelimen runkoon ei tarvitse tehdä koloja tai ulokkeita puhelimen kiinnittämiseksi säilytystelineeseen.

Edelleen keksinnön etuna on, että säilytysteline tarttuu solukkopuhelimen runkoon kimmoisilla osilla, joten siinä olevat kiinnityselimet eivät naarmuta puhelimen pinta-

- 30 Edelleen keksinnön etuna on, että säilytystelineen käyttäjä kuulee sekä puhelimen lukkiutumisesta että vapautumisesta selvän toiminnasta kertovan äänen.

Edelleen keksinnön etuna on, että säilytystelineen lukitusmekanismi pääosin sijaitsee puhelimen takana, ja tämä mahdollistaa pienikokoisten säilytystelineiden valmistamisen.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti. Selostuksessa viitataan ohie-
5 siin piirustuksiin, joissa

kuva 1a esittää esimerkinomaisesti keksinnön mukaista solukkopuhelimen säily-
tystelinettä,

kuva 1b esittää esimerkinomaisesti keksinnön mukaista säilytystelinettä, johon on
kytkettynä solukkopuhelin,

10 kuva 2 esittää esimerkinomaisesti säilytystelineeseen kuuluvia osia räjäytysku-
vana,

kuva 3 esittää esimerkinomaisesti säilytystelineeseen kuuluvaa lukituskehikkoa,

kuva 4a esittää esimerkinomaisesti säilytystelineen lukitusmekanismiin kuuluvia
osia kuvan 3 suuntaan A-B katsottuna silloin, kun lukitusmekanismi on
15 auki,

kuva 4b esittää esimerkinomaisesti säilytystelineen lukitusmekanismiin kuuluvia
osia kuvan 3 suuntaan A-B katsottuna silloin, kun lukitusmekanismi on
lukittuna,

kuva 5a esittää esimerkinomaisesti säilytystelineen lukituskehikon asentoa lu-
20 kitusmekanismin ollessa joko avoimena tai lukittuna ja

kuva 5b esittää esimerkinomaisesti säilytystelineen lukituskehikon asentoa silloin,
kun lukitusmekanismi pakotetaan avautumaa poistettaessa puhelinta säi-
lytystelineestä.

25 Kuvassa 1a on esitetty esimerkinomaisesti keksinnön mukaisen puhelimen säilytys-
telineen 10 pääosat. Säilytysteline koostuu runko-osasta 11, U-kirjaimen muotoi-
sesta pohjaosasta 12, runko-osaan kiinnitettävästä tukiosasta 13, kahdesta L-kirjai-
men muotoista kokonaisuudesta, joita myöhemmin kutsutaan lukituselimiksi, joihin
kuuluvat kuvassa 1 näkyvät kiinnityspinnat 15 ja lukituspinnat 16, joista kuvassa 1
näkyvät ainoastaan oikeanpuoleiset osat, lukituselimiin yhteydessä oleva lukitus-
mekanismi, jota ei näy kuvassa 1, sekä kaksi vapautuspainiketta 14, joista kuvassa 1
30 näkyy ainoastaan vasemman puoleinen vapautuspainike. Lukituselimet ovat edul-

lisesti lukitus- ja kiinnityspinoiltaan pehmeää ja suuren kitkan omaavaa materiaalia, kuten kumia tai termoplastista materiaalia.

Puhelimen kiinnittäminen säilytystelineeseen tapahtuu L-kirjaimen muotoisten lukituselimien kääntöliikkeen avulla. Kyseiset lukituselimet on tehty pohjaosan 12 suhteen siten kääntyviksi, että kun puhelimella painetaan lukituspintoja 16, tämä aiheuttaa kiinnityspintojen 15 painautumisen vasten puhelimen sivupintoja. Lukituspintojen 16 liike aiheuttaa samalla myöhemmin esitettävän lukitusmekanismin toiminnan, mikä estää kiinnityspintoja 15 aukeamasta itsekseen. Puhelin vapautetaan telineestä painamalla kahta vapautuspainiketta 14, joiden liike pakottaa lukitusmekanismin aukeamaan myöhemmin tarkemmin esitettävällä tavalla. Lukitusmekanismin avautuessa lukitusmekanismiin kuuluva vapautusjousi työntää lukituspintoja 16 pohjaosasta ylöspäin. Samalla tämä lukituselimien liike kääntää kiinnityspintoja 15 ulospäin, jolloin ne eivät enää paina vasten puhelimen sivupintoja.

Säilytystelineeseen kuuluu lisäksi edullisesti tukiosa 13, jolla voidaan varmistaa se, ettei puhelin pääse putoamaan säilytystelineestä. Tukiosa 13 voi olla kiinteä osa runko-osaa 11 tai pohjaosaa 12, tai se voidaan myös kiinnittää erikseen jompaankumpaan.

Kuvassa 1b on esitetty esimerkinomaisesti keksinnön mukainen säilytysteline 10, johon on kiinnitetty solukkopuhelin 17. Solukkopuhelimen näppäimet ja näyttö eivät jää piiloon säilytystelineen muodostamien rakenteiden taakse.

Kuvassa 2 on esitetty räjäytyskuvana esimerkinomaisesti keksinnön mukaisen puhelimen säilytystelineen rakenteelliset osat. Säilytysteline koostuu seuraavista pääosista: pohjaosasta 200, tukiosasta 201, lukituselimistä 202a ja 202b, vapautuspainikkeista 203a ja 203b, lukituskehikosta 204 ja runko-osasta 205. Mainitut osat on edullisesti valmistettavissa muovista ruiskupuristamalla.

Pohjaosaan 200 on muotoiltu edullisesti aukot 211, joihin lukituselimet 202a ja 202b on sovitettavissa siten, että keksinnön mukainen lukituselimien liike on mahdollinen. Pohjaosaan 200 on myös järjestetty koko säilytystelineen haluttuun kohteeseen kiinnittämiseksi tarvittava pikakiinnitysosa 210. Kyseisen pikakiinnitysosan avulla voidaan edullisesti säätää säilytystelineen kulmaa kiinnityskohdan pinnan tasossa. Pohjaosaan 200 on liitettävissä edullisesti erillinen tukiosa 201. Liittämismenetelmänä voidaan käyttää erilaisia kyseisiin osiin muotoiltuja pikalukitushakasia, liimaamista tai jotakin mekaanista kiinnitysvälinettä.

- Keksinnön mukaiseen säilytystelineeseen kuuluu kaksi lukituselintä 202a ja 202b. Lukituselimen perusmuoto on L-kirjaimen muoto. Lukituselimet 202a ja 202b ovat edullisesti toistensa suhteen pääosin peilisymmetrisiä. Peilisymmetrisiä lukituselimen osia ovat molemmissa olevat lukituspinnat 16, kiinnityspinnat 15 ja kaksi ohjaintappia, joista kuvassa näkyvät ohjaintapit 213a ja 213b. Molemmissa lukituselimissä on kaksi ohjaintappia, jotka on aseteltu lukituselimen molemmille sivuille siten, että kiinnityselintä voidaan kääntää mainittujen ohjaintappien varassa. Keksinnön mukaiseen lukitusmekanismiin kuuluvien vapautuspainikkeiden 203a ja 203b holkit 221a ja 221b käyttävät näistä neljästä ohjaintapista kahta akselinaan.
- 10 Lukituselimeen 202a kuuluu lisäksi kaksi lukituselimen kääntöliikettä ohjaavaa ohjainuloketta 214. Molempiin lukituselimen 202a ohjainulokkeisiin 214 on niiden sisäpinnalle tehty U-muotoiset ohjainurat. Lukituselimen 202b ohjainulokkeeseen kuuluu kaksi liukutappia 215, jotka on sovitettu liikkumaan mainitun toisen lukituselimen 202a ohjainulokkeissa 214 olevissa ohjainurissa.
- 15 Keksinnön mukaiseen lukitusmekanismiin kuuluvien vapautuspainikkeiden 203a ja 203b rakenne käsittää niiden ensimmäisessä päässä olevien, kuvassa 1 esitettyjen painikeosien 14 lisäksi holkit 221a ja 221b, joihin on asetettavissa lukituselimiin 202a, 202b kuuluvat ohjaintapit. Vapautuspainikkeiden toisessa päässä ovat hevosenkengän muotoiset haarukat 222a, 222b. Mainittuihin haarukoihin on
- 20 sovitettavissa lukituskehikkoon 204 kuuluvat tapit 502a ja 502b, jotka näkyvät kuvissa 5a ja 5b.
- 25 Lukituskehikko 204 on keskeltä avoin. Siihen kuuluu kaksi oleellisesti yhdensuuntaista reunaosaa 216. Reunaosat on yhdistetty ensimmäisestä päästä oleellisesti reunaosien vaakatason suuntaisella tasomaisella osalla, jonka yhteydessä on keinunta-akseli 217. Toisesta päästään reunaosat on yhdistetty kuvassa 5a tarkemmin esitetyllä päätyseinämällä 503, johon liittyy lisäksi kaksi tappia 502a ja 502b ja kaksi lehtijousien vastakappaleita 504a ja 504b. Lukituskehikon 204 toisen pään ohjattu liike keinunta-akseli tukipisteensä on oleellinen osa lukitusmekanismin toiminta, mikä esitetään tarkemmin jäljempänä.
- 30 Edellä mainitut osat liitetään runko-osan 205 yhteyteen. Runko-osaan on tehty keinunta-akselin 217 vastinholkit 218a ja 218b. Samoin runko-osaan on kiinnitetty vapautusjousi 219, jonka vapaa pää vaikuttaa vapautusjousen aiheuttamalla voimalla lukituselimiin 202a ja 202b. Lukituskehikon 204 kääntöliikettä ohjaamaan tarvitaan kaksi lehtijoustusta 220a, 220b, joiden vapaat päät painavat lukituskehikossa
- 35 olevia lehtijousien vastakappaleita 504a ja 504b.

Kuvassa 3 on lukituskehikko 204 esitetty tarkemmin. Lukituskehikossa 204 oleva aukko 301 on niin suuri, että lukituselimien 202a, 202b ohjainulokkeet mahtuvat liikkumaan kyseisen aukon 301 läpi. Kuvassa 3 esitetyt ja lukitusmekanismin kannalta keskeiset osat käsittävät lukituselimien 202a ja 202b määräämässä suunnassa lukituskehikon tasomaiset reunaosat 216a ja 216b. Lukituskehikon toiminta yhdessä lukituselimien kanssa lukituksen aikaansaamiseksi on esitetty tarkemmin kuvien 4a, 4b, 5a ja 5b selityksen yhteydessä.

Kuvissa 4a ja 4b on esitetty lukitusmekanismin toiminta poikkileikkauksena katsottuna kuvan 3 esittämää suuntaan A-B. Kuvan 4a esimerkinomaisessa tilanteessa puhelinta ollaan asettamassa säilytystelineeseen. Lukitusmekanismin muodostavat lukituselimet 202a ja 202b, niiden pehmeät kiinnityspinnat 15a ja 15b ja pehmeät lukituspinnat 16a ja 16b, ohjaintapit 213a ja 213b, lukitusnokat 401a ja 401b, lukituskehikko 204 ja siitä erityisesti tasomaiset reunaosat 216a ja 216b, ohjainulokkeet 214 ja niihin tehdyt ohjainurat 403 ja liukutapit 215 tukivarsineen 402. Vapautusjousi 219 vaikuttaa koko ajan lukitusmekanismiin nuolen E osoittamasta suunnasta. Jousen aiheuttamasta voimasta lukituselimet 202a ja 202b pyrkivät kääntymään ohjaintappien 213a ja 213b ympäri siten, että lukituspinnat erkanevat toisistaan. Erkanemisen maksimimitan rajoittavat kuvassa 2 esitetyn pohjaosan 200 sivuseinämät.

Kuvassa 4a nuolet C ja D esittävät voimia, joita puhelimen asettaminen säilytystelineeseen aiheuttaa. Kyseisten voimien vaikutuksesta lukituselimet 202a ja 202b kääntyvät ohjaintappien 213a ja 213b ympäri nuolien F ja G osoittamaan suuntaan. Tämä kääntöliike erkaannuttaa lukitusnokkia 401a ja 401b toisistaan. Kuvissa 4a ja 4b lukitusnokioiden kokoa kuvan tasossa on liioiteltu, jotta niiden toiminta tulisi selvemmin esille. Lukitusnokioiden leveys lukituselimien 202a ja 202b leveyssuunnassa voi vaihdella. Edullisesti lukitusnokan leveys on oleellisesti pienempi kuin itse lukituselimen leveys. Kun lukitusnokat ovat erkaantuneet toisistaan riittävästi, pääsevät lukituskehikkoon 204 kuuluvat reunaosat 216a ja 216b nousemaan lukitusnokioiden 401a ja 401b ohi kohden lukituseliimiä 202a ja 202b. Tämän lukituskehikon toisessa päässä lehtijouset 220a ja 220b, jotka koko ajan kuormittavat lukituskehikkoa 204 sen toisesta päästä, saavat aikaiseksi ylöspäin suuntautuvan liikkeen, mikä lukituskehikon ensimmäisessä päässä näkyy kääntöliikkeenä keinunta-akselin 217 ympäri. Kun voimien C ja D vaikutus loppuu puhelimen tultua asetetuksi säilytystelineeseen, vapautusjousen 219 nuolen E suuntaan aiheuttama voima pyrkii jälleen aukaisemaan lukituseliimiä 202a ja 202b kääntämällä niitä kuvan 4b esittämiin suuntiin H ja I. Lukituskehikon 204 reunaosat 216a ja 216b ovat tällöin painautuneena lukitusosien 202a ja 202b pohjaa vasten, joten lukitusnokat 401a ja

401b kääntyvät nopealla liikkeellä sisäänpäin toisiaan kohden ja tarttuvat reunaosiin 216a ja 216b kiinni, kuten kuvassa 4b on esitetty. Samalla lukitusmekanismi tuottaa napsahdavan äänen, josta käyttäjä tietää puhelimen lukittuneen säilytystelineeseen. Kuvan 4b esittämässä tilanteessa puhelin on lukittuna säilytystelineeseen. Puheli-

5 men vapauttaminen säilytystelineestä vaatii lukituskehikon 204 liikettä alaspäin, mikä on voidaan saada aikaan kuvissa 5a ja 5b esiteryllä tavalla.

Kuvan 5a esittämä lukituskehikon 204 asento, sen toisesta päästä katsottuna, on mahdollinen kahdessa tapauksessa: joko puhelimen ollessa kytkettynä säilytystelineeseen tai silloin, kun säilytysteline on tyhjä. Kuvan 5a esittämässä tapauksessa

10 runko-osaan 205 kiinnitetyt lehtijouset 220a ja 220b vaikuttavat nuolien J ja K suuntaan painamalla lukituskehikkoon 204 kuuluvia ja sen päätyseinämään 503 kiinnitettyjä vastakappaleita 504a ja 504b. Lukituskehikon 204 liikettä ylöspäin rajoittaa kaksi tilannetta. Ensimmäisessä tilanteessa puhelin on kytkettynä telineeseen ja lukituskehikko 204 ottaa kiinni lukituselimien 202a ja 202b pohjaan,

15 jolloin liike ylöspäin ei ole mahdollinen. Toisessa mahdollisessa kuvan 5a mukaisessa tilanteessa säilytystelineessä ei ole puhelinta, jolloin lukituskehikon 204 liikkeen ylöspäin estää lukituselimien 202a ja 202b kääntyminen toiseen ääriasentoonsa. Siinä asennossa ne ottavat kiinni runko-osaan 205. Tällöin lukituskehikkoon kuuluva tapit 502a ja 502b ollessaan haarukoissa 222a ja 222b estävät lukituskehikon liikkeen jatkumisen ylöspäin.

20

Kuvan 5b esimerkinomainen tilanne kuvaa puhelimen poistamista säilytystelineestä. Puhelimen poistaminen aloitetaan painamalla vapautuspainikkeita 203a ja 203b nuolien L ja M osoittamaan suuntaan. Vapautuspainikkeiden varsiosat 501a ja 501b liikkuvat tämän seurauksena nuolien N ja O osoittamaan suuntaan, ja samalla vapautuspainike kääntyy ohjaintappien 221a ja 221b ympäri nuolien P ja Q osoittamaan suuntaan. Lukituskehikon 204 toinen pää liikkuu näin ollen nuolien N ja O suuntaisesti kohden runko-osan 205 pohjaa. Lukituskehikon ensimmäisessä päässä keinunta-akseli 217 kääntyy vastinholkeissa 218a ja 218b. Tämä alaspäin suuntautuva liike N, O painaa kuvassa 4b esitettyjä lukitusnokkia 401a ja 401b alaspäin.

25 Lukitusnokiin liike pakottaa lukituselimet 202a ja 202b kääntymään ohjaintappien 213a ja 213b ympäri nuolien G ja F suuntaan. Kun tämä kääntöliike on avannut lukitusnokiin 401a ja 401b välisen etäisyyden niin suureksi, että lukituskehikon 204 reunaosat 216a ja 216b mahtuvat niiden välistä, lukitusnokat 401a ja 402b päästävät lukituskehikon 204 liikkumaan ohitse. Kun lukituskehikon reunaosat

30 216a ja 216b ovat ohittaneet lukitusnokat, vapautusjouset 219 pääsee vapaasti kääntämään lukituselimiä lukitustappien 213a ja 213b ympäri nuolien H ja I osoittamaan

35

suuntaan nopealla liikkeellä. Tämän seurauksena lukituselimet 202a ja 202b avauvat täysin. Kiinnityspinnat 15a ja 15b irtoavat puhelimesta, ja näin ollaan jälleen kuvan 4a kuvaamassa lähtötilanteessa, jossa säilytystelineessä ei ole kiinni puhelinta. Lukitusnokkien liikkeen seurauksena lukitusmekanismista kuluu napsahtava ääni, joka kertoo säilytystelineen käyttäjälle puhelimen irtautumisen tapahtuneen.

Keksinnön mukaista säilytystelinettä käytettäessä voidaan samalla säilytystelineellä edullisesti hoitaa esimerkiksi puhelimet, joiden leveys vaihtelee edullisesti välillä 41—45 mm. Puhelimien paino voi olla suurimmillaan luokkaa 150 g. Keksinnön mukainen lukitusmekanismin toiminta saadaan aikaiseksi, kun lukituselimet voivat kääntyä luokkaa 10° olevan kulman verran säilytystelineessä. Lukituspinnan ja ohjauspinnan edullisesti kumimainen materiaali on kovuudeltaan luokkaa shore A 35. Keksinnön mukaisen säilytystelineen kiinnipitävä voima on luokkaa 7 N. Puhelimen lukitsemiseen tarvittava asentamisvoima on luokkaa 3 N. Säilytystelineeseen lukitun puhelimen poistaminen säilytystelineestä vaatii luokkaa 10 N olevan voiman.

Edellä on kuvattu eräitä keksinnön mukaisia edullisia suoritusmuotoja. Keksintö ei rajoitu juuri kuvattuihin esimerkinomaisiin suoritusmuotoihin. Esimerkiksi puhelimen ulkomitat voivat poiketa edellä esitetystä edullisesta suoritusmuodosta. Samoin puhelimen kiinnittymiseen tarvittavia liikkuvia lukitus- ja kiinnityspintoja ja kiinnityselimiä voi olla vain yksi edullisessa suoritusmuodossa kuvatun kahden asemasta. Lisäksi keksinnöllistä ajatusta voidaan soveltaa lukuisilla tavoilla patenttivaatimusten asettamissa rajoissa.

L3

Patenttivaatimukset

1. Solukkopuhelimen säilytysteline (10), joka käsittää yhteen liitetyt runko-osan (11, 205) ja pohjaosan (13, 200) sekä niihin yhteydessä olevan lukitusmekanismin, jossa säilytystelineessä puhelin on lukitusmekanismin avulla pidettävissä säilytystelineessä ja vapautettavissa siitä, tunnettu siitä, että lukitusmekanismi käsittää kaksi rakenteeltaan L-kirjaimen muotoista lukituselintä (202a, 202b), jotka on järjestetty kiinnittymään solukkopuhelimeen (17) lukituselimien (202a, 202b) ja solukkopuhelimen kuoren välisen kitkan avulla.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että L-kirjaimen muotoisissa lukituselimissä (202a, 202b) on kiinnityspinnat (15, 15a, 15b), lukituspinnat (16, 16a, 16b) ja kaksi ohjaintappia (213a, 213b).
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että kiinnityselimien (202a, 202b) kiinnityspinnat (15, 15a, 15b) ja lukituspinnat (16, 16a, 16b) on tehty kumista tai termoplastisesta materiaalista.
4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että lukitusmekanismi käsittää toistensa suhteen liikkuvasti yhteen liitettyjen lukituselinten (202a, 202b) lisäksi kaksi vapautuspainiketta (203a, 203b), joissa olevat holkit (221a, 221b) on asetettu lukituselimissä (202a, 202b) oleviin ohjaintappeihin (213a, 213b), sekä lukituselimien (202a, 202b) alla liikkuvaksi järjestetyn lukituskehikon (204).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että lukituselimissä (202a, 202b) on lukitusnokat (401a, 401b), jotka on järjestetty tarttumaan lukituskehikkoon (204) lukituksen aikaansaamiseksi.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että lukituselimissä (202a, 202b) olevat lukitusnokat (401a, 401b) ovat pituudeltaan vain osa lukitusnökkien kokonaispituudesta.
7. Patenttivaatimuksen 4 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että vapautuspainikkeet (203a, 203b) käsittävät sen ensimmäisessä päässä olevan painikeosan (14) lisäksi varsiosan (501a, 501b), varsiosissa olevan holkin (221a, 221b) sekä varsiosan toisessa päässä olevan hevosenkengän muotoisen haarukan (222a, 222b).
8. Patenttivaatimuksen 4 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että lukituskehikko (204) käsittää kaksi oleellisesti yhdensuuntaista sivuosaa (216a, 216b), jotka on ensimmäisestä päästä yhdistetty tasomaisella osalla, johon on yhdistetty keinun-

ta-akseli (217), ja toisesta päästä ne on yhdistetty päätyseinämällä (503), jossa on kaksi tappia (502a, 502b) sekä kaksi lehtijousen vastinkappaletta (504a, 504b).

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen säilytysteline, tunnettu siitä, että runko-
osassa (205) on kaksi vastinholkkia (218a, 218b), lukituseliimiin (202a, 202b) vai-
kuttamaan järjestetty vapautusjousi (219) sekä lukituskehikon (204) lehtijousten
5 vastinkappaleisiin (504a, 504b) vaikuttamaan järjestetyt kaksi lehtijousta (220a, 220b) lukitusmekanismin toiminnan ohjaamiseksi.

10. Jonkin patenttivaatimusten 1—9 mukaisen säilytystelineen käyttö
solukkopuhelimen kiinnittämisessä kohteeseensa.



+358 8 5566701

K-041

S.016/022

1-082

24

1

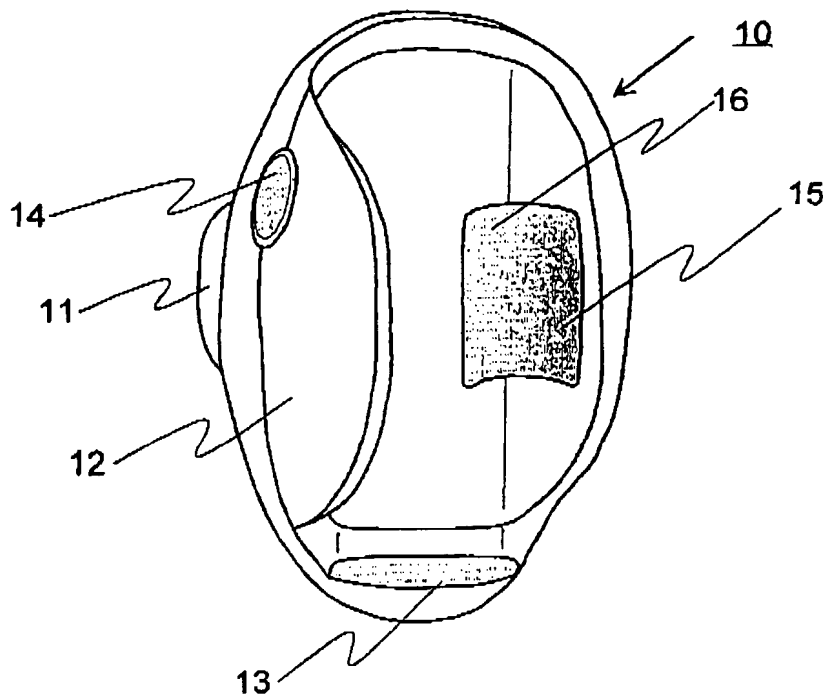
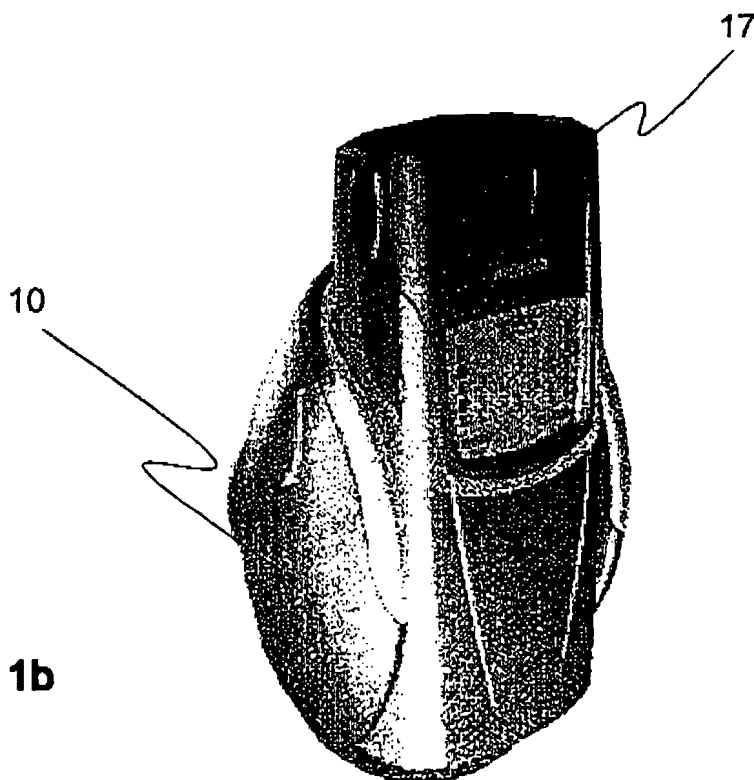
(57) Tiivistelmä

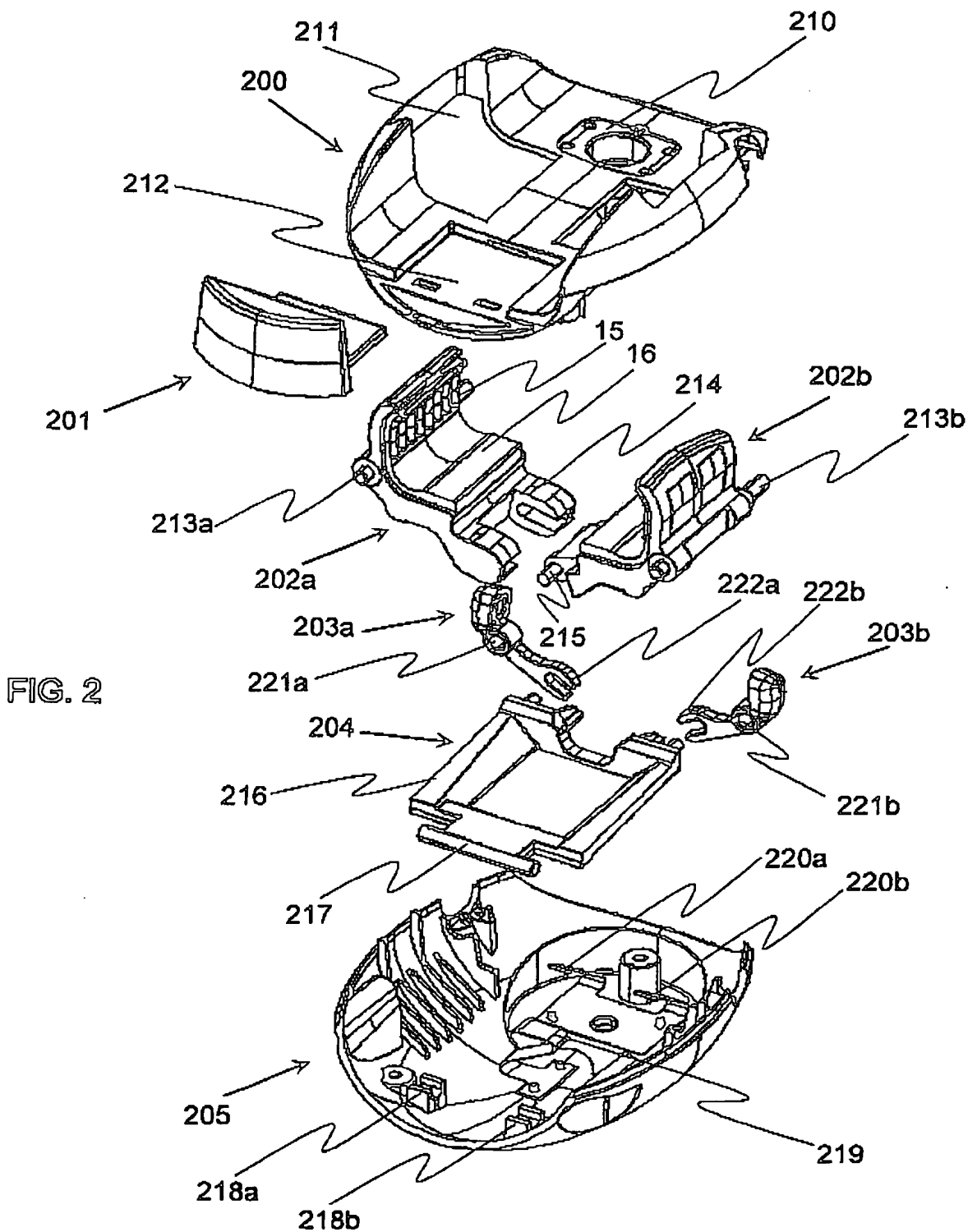
Keksinnön kohteena on pienikokoinen puhelimen säilytysteline (10), johon puhelin kiinnitetään sen sivupintoihin kiinni painautuvilla kiinnityspinnoilla (15). Kyseiset kiinnityspinnat ovat pehmeää kumi- maista materiaalia, joka omaa suuren kitkakertoimen puhelimen kuorimateriaalia vasten. Puhelin lukitaan säilytystelineeseen painamalla se kevyesti vasten telineen pohjaosassa (12) olevia lukituspin- toja (16). Säilytystelineessä oleva lukitusmekanis- mi kääntää tällöin kiinnityspinnat (15) tiiviisti vas- ten puhelimen sivupintoja. Puhelin vapautetaan säilytystelineestä painamalla kahta vapautuspaini- ketta (14), jolloin lukitusmekanismi pakotetaan au- keamaan ja puhelimen säilytystelineeseen lukinneet kiinnityspinnat irtoavat puhelimen sivupinnoista.

Kuva 1

L5

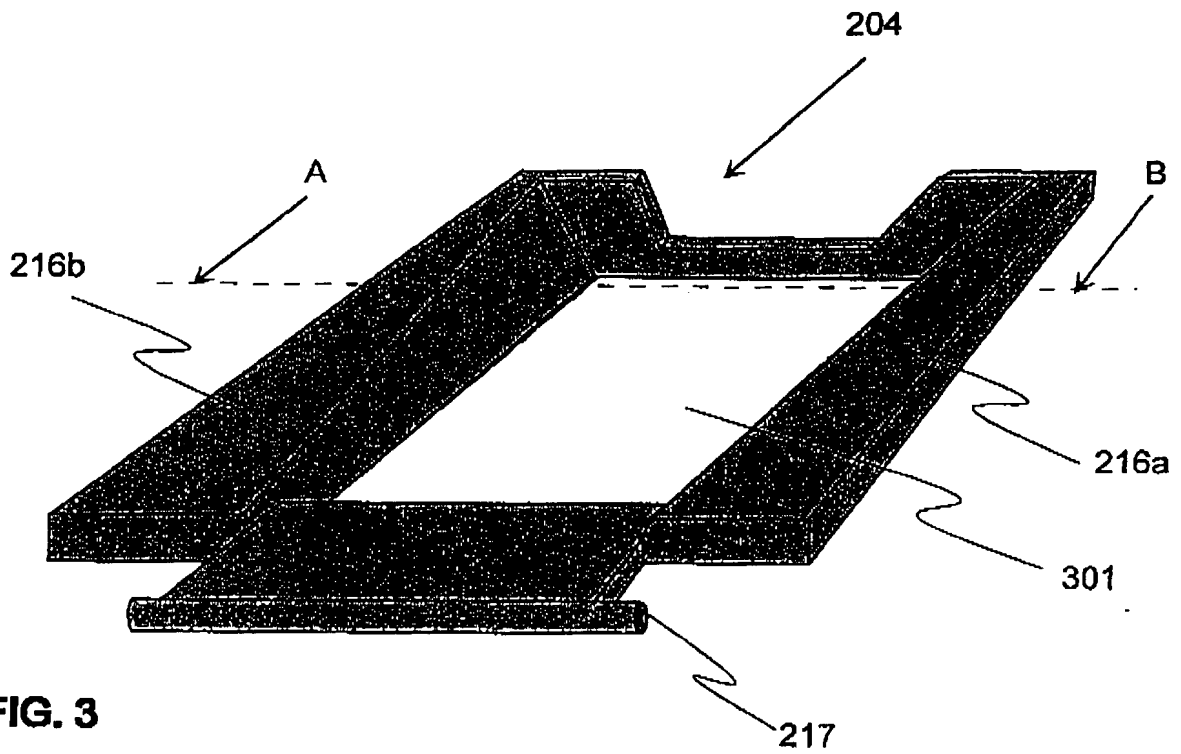
/

**FIG. 1a****FIG. 1b**



L5

3

**FIG. 3**

LS

5

FIG 5a.

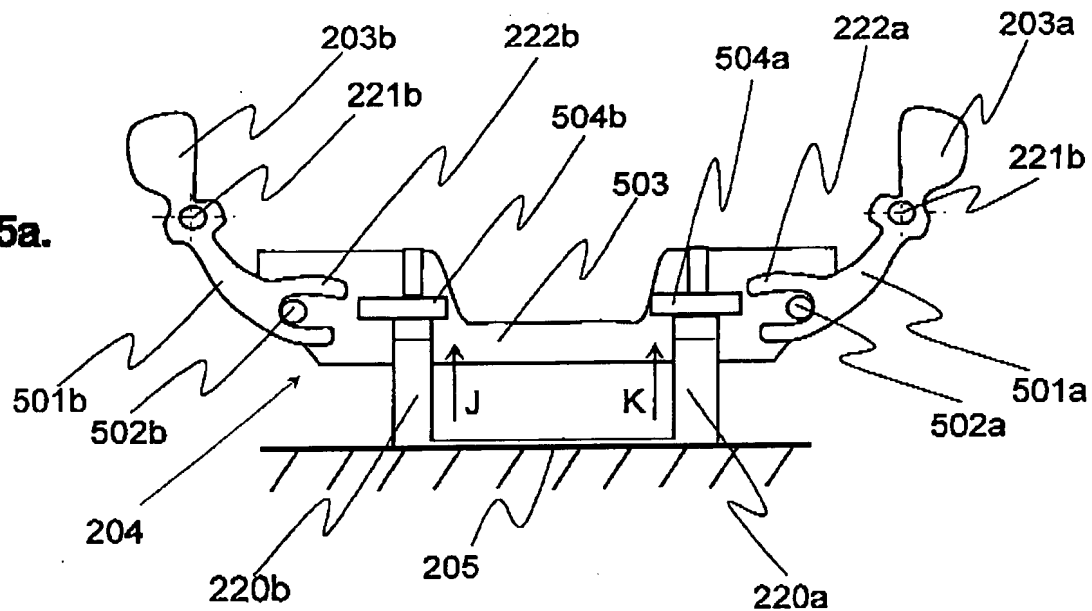


FIG 5b.

